

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

B113

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : A01N 33/12 // (A01N 33/12, 37:36)	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/04631 (43) Date de publication internationale: 4 février 1999 (04.02.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/01633 (22) Date de dépôt international: 23 juillet 1998 (23.07.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/09665 24 juillet 1997 (24.07.97) FR (71) Déposant (<i>pour tous les Etats désignés sauf US</i>): CAIR L.G.L. [FR/FR]; Z.I. Le Pontet, F-69380 Civrieux d'Azergues (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (<i>US seulement</i>): JOUANNETEAU, Bernard [FR/FR]; Les Granges, F-69210 Sourcieux les Mines (FR). ARNAL, Michel [FR/FR]; Le Petit Passeloup, F-69400 Liergues (FR). (74) Mandataires: VUILLERMOZ, Bruno etc.; Cabinet Laurent & Charras, 20, rue Louis Chirpaz, Boîte postale 32, F-69131 Ecully Cedex (FR).		(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des</i> <i>revendications, sera republiée si des modifications sont</i> <i>reçues.</i>
(54) Title: DISINFECTING, DETERGENT AND DESCALING PRODUCT FOR MEDICAL EQUIPMENT (54) Titre: PRODUIT DE DESINFECTION, DE DETERGENCE ET DE DETARTRAGE POUR LE MATERIEL MEDICAL		
(57) Abstract The invention concerns a disinfecting, detergent and descaling product for medical equipment, characterised in that it consists of an aqueous solution comprising: 10 to 50 grams of benzalkonium chloride per litre of the final aqueous solution; 1 to 5 % of lactic acid by volume of the final aqueous solution. (57) Abrégé Produit de désinfection, de détergence et de détartrage pour le matériel médical, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une solution aqueuse comprenant: 10 à 50 grammes de chlorure de benzalkonium par litre de solution aqueuse finale; 1 à 5 % d'acide lactique en volume de la solution aqueuse finale.		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

PRODUIT DE DESINFECTION, DE DETERGENCE ET DE
DETARTRAGE POUR LE MATERIEL MEDICAL

L'invention a pour objet un produit de désinfection, de détergence et de
5 détartrage pour le matériel médical.

Elle concerne plus particulièrement mais de façon non limitative la
désinfection, la détergence et le détartrage des générateurs d'hémodialyse ainsi que
des circuits de traitement d'eau s'y rapportant et notamment les circuits par osmose
10 inverse.

Les générateurs d'hémodialyse et leur circuits de traitement d'eau doivent
être périodiquement désinfectés afin d'éviter tout développement microbien, tel
que bactéries, spores ou autres, susceptibles d'affecter ultérieurement le patient
15 dialysé. Aussi, les agents antiseptiques utilisés doivent avoir un spectre
suffisamment large pour inhiber tout développement de bactéries dans ce type de
matériel.

Par ailleurs, il est nécessaire de détartrer régulièrement le matériel
20 d'hémodialyse car l'utilisation de bain de dialyse contenant du bicarbonate de
sodium conduit à des phénomènes d'entartrage dus à des dépôts de carbonates
insolubles.

En outre, on a constaté qu'un biofilm se développait sur les tubulures des
25 générateurs d'hémodialyse et constituait ainsi un milieu propice aux
développement de bactéries ou autres germes.

Pour désinfecter et détartrer les générateurs d'hémodialyse, plusieurs
solutions ont été proposées.

30

Ainsi, il est possible de réaliser deux traitements séparés, d'abord de
désinfection, puis de détartrage. On utilise pour la première de ces deux opérations,
une solution aqueuse à base de chlore ou de formaldéhyde. Ces produits ont
l'inconvénient de présenter une toxicité importante autant vis-à-vis du personnel
35 que vis-à-vis du patient. De plus, le formaldéhyde est un produit difficile à éliminer
de sorte qu'il reste constamment des résidus dans les circuits du générateur.

Pour supprimer ce phénomène de toxicité, on a également proposé d'utiliser lors de cette première opération le chlorure de benzalkonium. Même si ce produit est connu pour ses propriétés désinfectantes et détergentes, on a constaté que certaines solutions de chlorure de benzalkonium étaient contaminées par le

5 Pseudomonas.

Concernant l'opération de détartrage, celle-ci est généralement effectuée au moyen d'acide acétique ou d'acide citrique.

10 Outre le fait que ces produits présentent une certaine toxicité ou une activité réduite, les opérations doivent être menées séparément de sorte qu'elles engendrent une perte de temps considérable sachant que ce type d'appareil doit être désinfecté et détartré entre chaque patient.

15 Pour permettre une économie de temps, on a proposé un produit unique destiné à la fois à la désinfection et au détartrage des générateurs d'hémodialyse. On a ainsi décrit dans le brevet FR-A-2 661 092 un agent d'hygiène pour la désinfection et le détartrage des générateurs d'hémodialyse constitué d'une solution aqueuse à base de peroxyde d'hydrogène, d'acide peracétique et d'acide

20 acétique. Même si le produit envisagé présente une bonne activité contre les bactéries et autres microbes susceptibles de se développer au sein du matériel, il n'en reste pas moins vrai qu'il comporte une concentration d'acide peracétique non négligeable, jusqu'à 1 % ce qui le rend non seulement agressif vis à vis personnel médical et nécessite donc certaines précautions d'emploi, mais également corrosif

25 vis-à-vis du matériel.

De même, on a proposé dans le document WO 98/03066 une composition anti-microbienne comprenant un acide organique dans des proportions comprises entre 50 et 99,9 % en poids et un ammonium quaternaire dans des proportions

30 comprises entre 0,1 et 50 % en poids. Cette composition présente l'inconvénient, de par la concentration élevée d'acide organique, de conduire à un produit final trop moussant et difficile à formuler.

Le but de l'invention est donc de proposer un produit à la fois désinfectant,

35 détergent et détartrant pour matériel médical sans toutefois engendrer un

phénomène de toxicité vis-à-vis du patient ou du personnel, ni conduire à une corrosion du matériel.

Pour remplir simultanément ces trois objectifs, l'invention propose un produit de désinfection, de détergence et de détartrage pour le matériel médical, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une solution aqueuse comprenant :

- 10 à 50 grammes de chlorure de benzalkonium par litre de solution aqueuse finale ;
- 1 à 5 % d'acide lactique en volume de la solution aqueuse finale.

10

En effet, on a constaté que l'acide lactique avait un effet synergique sur les propriétés détergentes et désinfectantes du chlorure de benzalkonium. En outre, grâce à leur fort pouvoir tensio-actif, les ammoniums quaternaires permettent de décoller le biofilm présent sur les parois du matériel.

15

Par ailleurs, cette combinaison de constituants permet d'obtenir un produit ne présentant aucune toxicité vis-à-vis du personnel et du patient et non corrosif vis-à-vis du matériel.

20

On a en outre constaté que l'acide lactique permettait d'augmenter l'activité du chlorure de benzalkonium notamment sur le *Pseudomonas aeruginosa* d'un facteur 10 par rapport au chlorure de benzalkonium seul.

En d'autres termes, l'invention consiste à avoir sélectionné d'une part le chlorure de benzalkonium en tant qu'agent de désinfection et de détergence et d'autre part, l'acide lactique en tant qu'agent de détartrage, lequel augmente considérablement l'effet bactéricide du chlorure de benzalkonium vis-à-vis notamment de *Pseudomonas aeruginosa*.

30

Afin d'obtenir la meilleure efficacité possible, la concentration de chlorure de benzalkonium est comprise entre 10 et 50 grammes par litre.

De même, la concentration d'acide lactique est comprise entre 1 et 5 pour cent de la solution aqueuse finale.

35

Pour des concentrations supérieures, on obtient un produit trop moussant difficile à formuler puis à utiliser.

Par ailleurs, pour des concentrations de constituants inférieures, le produit
5 n'est pas efficace.

Avantageusement, la concentration de chlorure de benzalkonium est comprise entre 20 et 30 grammes par litre de solution aqueuse finale.

10 De même, la concentration d'acide lactique est comprise entre 2 et 3 pour cent de la solution aqueuse finale.

Afin d'augmenter le pouvoir détartrant de l'acide lactique, le produit de l'invention comprend un agent complexant assurant la séquestration des ions
15 bivalents susceptibles d'apparaître.

Avantageusement, cet agent complexant est l'acide éthylène diamine tétraacétique (EDTA).

20 La manière de réaliser l'invention et les avantages qui en découlent ressortiront mieux de l'exemple de réalisation suivant.

On prépare une solution contenant :

25	chlorure de benzalkonium	22 grammes
	acide lactique	30 millilitres
	eau déminéralisée	quantité suffisante pour un litre

Le mélange des trois constituants est effectué à une température d'environ
23°C.

30

On obtient un produit prêt à l'emploi destiné notamment à la désinfection et au détartrage des générateurs d'hémodialyse et de leur circuit de traitement d'eau.

Afin d'illustrer la synergie de l'acide lactique notamment sur les propriétés
35 bactéricides du chlorure de benzalkonium, on a réalisé les deux essais suivants.

5

1^{er} essai - détermination de l'activité bactéricide du chlorure de benzalkonium seul

On a évalué l'activité bactéricide d'une solution de chlorure de benzalkonium à 2,5 % dans l'eau vis-à-vis des bactéries suivantes :

- Pseudomonas aeruginosa,
- Escherichia coli,
- Staphylococcus aureus,
- Enterococcus faecium et

par la méthode dite « méthode par filtration sur membranes décrite par la norme AFNOR 72151

Les résultats obtenus ont été regroupés dans le tableau suivant :

Souches bactériennes	N	n	N'	Concentration du produit (en % en volume) au contact avec les bactéries et expression de X								
				25	10	5	2,5	1	0,5	0,25	0,1	0,05
Pseudomonas aeruginosa	135	129	130			0	0	0	+	+	+	
Escherichia coli	99	93	92			0	0	0	0	0	4	+
Staphylococcus aureus	104	106	107			0	0	0	0	0	+	+
Enterococcus faecium	150	145	148			0	0	0	+	+	+	

N : Dénombrement de contrôle (incorporation)

N' : Dénombrement de contrôle (filtration sur membrane)

n : Dénombrement dans les essais (neutralisation de l'effet bactéricide du produit)

X : dénombrement essai définitif

0 : absence de bactéries

+

 : présence de bactéries

On constate que la solution de chlorure de benzalkonium à 2,5% dans l'eau a une action bactéricide à une concentration égale à un pour cent (1 %) en volume, vis à vis des quatre souches bactériennes testées, pour un temps de contact de 5 minutes.

2^{ème} essai - détermination de l'activité bactéricide du produit de l'invention

On a réalisé le même essai avec le produit de l'invention ci-avant.

5 Les résultats sont regroupés dans le tableau suivant.

Souches bactériennes	N	n	N'	Concentration du produit (en % en volume) au contact avec les bactéries et expression de X							
				2,5	1	0,50	0,25	0,10	0,05	0,01	0,005
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	112	125	115			0	0	0	+	+	+
<i>Escherichia coli</i>	107	109	110			0	0	0	0	+	+
<i>Staphylococcus aureus</i>	112	107	109			0	+	+	+	+	+
<i>Enterococcus faecium</i>	155	150	159	0	0	0	0	0	+	+	+

N : Dénombrement de contrôle (incorporation)

N' : Dénombrement de contrôle (filtration sur membrane)

10 n : Dénombrement dans les essais (neutralisation de l'effet bactéricide du produit)

X : dénombrement essai définitif

0 : absence de bactéries

+: présence de bactéries

15

On constate que le produit de l'invention a une activité bactéricide sur le *Pseudomonas aeruginosa* à une concentration de 0,10 % en volume pour un temps de contact de 5 minutes, c'est-à-dire une activité dix fois supérieure à celle du chlorure de benzalkonium utilisé seul. On observe également le même regain
20 d'activité vis-à-vis d'*Escherichia coli* et *Enterococcus Faecium*.

L'invention présente donc de nombreux avantages.

Ainsi, elle propose un produit de désinfection, de détergence et de détartrage
25 non toxique vis-à-vis des patients et du personnel et non corrosif à l'égard du matériel.

En outre, l'association d'acide lactique et de chlorure de benzalkonium est
avantageuse dans la mesure où l'acide lactique augmente considérablement

7

l'activité bactéricide du chlorure de benzalkonium, notamment sur le *Pseudomonas aeruginosa*.

5

REVENDICATIONS

1/ Produit de désinfection, de détergence et de détartrage pour le matériel
5 médical, **caractérisé** en ce qu'il est constitué d'une solution aqueuse comprenant :

- 10 à 50 grammes de chlorure de benzalkonium par litre de solution aqueuse finale ;
- 1 à 5 % d'acide lactique en volume de la solution aqueuse finale.

10 2/ Produit selon la revendication 1, caractérisé en ce que la concentration de chlorure de benzalkonium est comprise entre vingt et trente (20 et 30) grammes par litre de solution aqueuse finale.

15 3/ Produit selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la concentration d'acide lactique est comprise entre deux et trois (2 et 3) pour cent en volume de la solution aqueuse finale.

4/ Produit selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre un agent complexant.

20

5/ Produit selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'agent complexant est l'acide éthylène diamine tétraacétique (EDTA).

25 **DEPOSANT : CAIR L. G. L.**

MANDATAIRE : Cabinet LAURENT et CHARRAS

30

35

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 98/01633

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 A01N33/12 //(A01N33/12,37:36)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 9123 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A97, AN 91-166591 XP002061751 & HU 54 898 A (CAOLA KOZMETIKAI) , 28 April 1991 & CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 115, no. 7, 1991 Columbus, Ohio, US; abstract no. 70185f, see abstract</p> <p style="text-align: center;">---</p>	1-5
A	<p>EP 0 265 202 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 27 April 1988 see claims 1,2 see page 2, line 34 see examples</p> <p style="text-align: center;">---</p> <p style="text-align: center;">-/--</p>	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 December 1998

Date of mailing of the international search report

17/12/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Decorte, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter national Application No

PCT/FR 98/01633

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 27 23 303 A (BAYER AG) 30 November 1978 see claims 1,2,4 see examples ---	1-3
A	GB 2 187 097 A (UNILEVER PLC) 3 September 1987 see claims 1-3,9-12 ---	1-3
A	EP 0 320 786 A (WOLMAN GMBH DR) 21 June 1989 see claims 1,7,9 see examples 2,4,8 ---	1-3
A	AT 382 310 B (H. FELSCH) 10 February 1987 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01633

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0265202	A	27-04-1988	AU 596875 B	17-05-1990
			AU 7978587 A	21-04-1988
			CA 1287796 A	20-08-1991
			US 5000867 A	19-03-1991
DE 2723303	A	30-11-1978	NONE	
GB 2187097	A	03-09-1987	CA 1315196 A	30-03-1993
EP 0320786	A	21-06-1989	DE 3742834 A	13-07-1989
			CA 1329453 A	17-05-1994
			DE 3865822 A	28-11-1991
			GR 3002985 T	25-01-1993
			JP 1202404 A	15-08-1989
			JP 2595338 B	02-04-1997
			US 4871473 A	03-10-1989
AT 382310	B	10-02-1987	AT 282085 A	15-07-1986

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 98/01633

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 A01N33/12 //(A01N33/12,37:36)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 A01N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DATABASE WPI Section Ch, Week 9123 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A97, AN 91-166591 XP002061751 & HU 54 898 A (CAOLA KOZMETIKAI) , 28 avril 1991 & CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 115, no. 7, 1991 Columbus, Ohio, US; abstract no. 70185f, voir abrégé</p>	1-5
A	<p>EP 0 265 202 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 27 avril 1988 voir revendications 1,2 voir page 2, ligne 34 voir exemples</p>	1-3

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

4 décembre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/12/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tlx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Fonctionnaire autorisé

Decorte, D

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. internationale No

PCT/FR 98/01633

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 27 23 303 A (BAYER AG) 30 novembre 1978 voir revendications 1,2,4 voir exemples ---	1-3
A	GB 2 187 097 A (UNILEVER PLC) 3 septembre 1987 voir revendications 1-3,9-12 ---	1-3
A	EP 0 320 786 A (WOLMAN GMBH DR) 21 juin 1989 voir revendications 1,7,9 voir exemples 2,4,8 ---	1-3
A	AT 382 310 B (H. FELSCH) 10 février 1987 -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem. Internationale No

PCT/FR 98/01633

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0265202 A	27-04-1988	AU 596875 B AU 7978587 A CA 1287796 A US 5000867 A	17-05-1990 21-04-1988 20-08-1991 19-03-1991
DE 2723303 A	30-11-1978	AUCUN	
GB 2187097 A	03-09-1987	CA 1315196 A	30-03-1993
EP 0320786 A	21-06-1989	DE 3742834 A CA 1329453 A DE 3865822 A GR 3002985 T JP 1202404 A JP 2595338 B US 4871473 A	13-07-1989 17-05-1994 28-11-1991 25-01-1993 15-08-1989 02-04-1997 03-10-1989
AT 382310 B	10-02-1987	AT 282085 A	15-07-1986